

ANNEXE 1

ENSEIGNEMENTS TIRÉS DES ACCIDENTS DE MER (III 9/19, ANNEXE 1)

1 ACCIDENT DU TRAVAIL

Accident de mer très grave : accident mortel causé par la chute d'une charge

Faits

Un navire a accosté afin de commencer une opération de déchargement. Pendant le déchargement d'anode de carbone, une tranche de cargaison qui se trouvait dans la cale est tombée et l'arrimeur, qui était en train de défaire l'élingue d'une plaque d'acier à ce moment-là, est décédé sous le poids de la charge qui est tombée.

Causes

L'enquête a établi que les facteurs déterminants de l'accident étaient les suivants : niveau de gerbage des unités de charge laissé au-delà du niveau tolérable durant la procédure de déchargement, non prise en compte des considérations liées à l'équilibre en raison des dimensions hors-normes des unités de charge et manière d'effectuer le travail sans suivi efficace ni mécanismes de prises de décisions.

Enseignements à tirer

- Les compagnies maritimes devraient revoir les procédures qu'elles ont établies dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, de manière à répertorier formellement les différents risques présentés par chaque tâche et adresser des directives claires à leur flotte de navires en conséquence.
- Les représentants du terminal/entreprises de manutention chargés des opérations de chargement/déchargement à bord devraient évaluer efficacement les risques en amont du travail.

Personnes concernées

Exploitants de navires/armateurs-gérants/propriétaires de navires, représentants du terminal, arrimeurs.

2 ACCIDENT DU TRAVAIL

Accident de mer très grave : coup mortel dû à une aussière d'amarrage

Faits

Un navire pour marchandises diverses était amarré le long d'un vraquier se trouvant déjà à quai en vue de charger une cargaison de grain au moyen des grues du vraquier. Peu avant la fin du processus de chargement, il a été identifié que le navire pour marchandises diverses de plus petites dimensions devait se repositionner deux ou trois mètres en avant afin que la grue avant du vraquier puisse atteindre la partie de la cargaison en train d'être chargée. Le capitaine du navire pour marchandises diverses a décidé que le navire devait être déhalé à l'aide des aussières d'amarrage et a chargé l'équipe de quart et le second de le faire. Aucun autre membre de l'équipage n'a été chargé de prendre part à cette opération, car les membres de l'équipage qui n'étaient pas de quart étaient de repos et le capitaine avait eu connaissance que le second était fatigué. Un matelot qualifié et le second étaient positionnés à l'arrière du poste d'amarrage du navire pour marchandises diverses, tandis que le troisième officier et le

maître d'équipage se tenaient sur le pont d'amarrage avant. Le système de gestion de la sécurité indiquait que, pendant les opérations d'amarrage, il devait y avoir une équipe de trois membres d'équipage dirigée par un officier à chaque poste d'amarrage et que le second devait surveiller les opérations. Lorsque l'opération de déhalage a commencé, il faisait sombre et le pont du vraquier se trouvait à une hauteur d'environ huit mètres au-dessus du pont du navire pour marchandises diverses, alors que les ponts de franc-bord des navires se trouvaient à des hauteurs similaires au début des opérations de chargement, 22 heures plus tôt. Pendant que le maître d'équipage relâchait les gardes montantes de l'avant, le matelot a commencé à haler l'une des gardes montantes de l'arrière, sachant que le second se tenait près du bordé du navire et des gardes montantes de l'arrière. Ces gardes montantes étaient traversées par le même écubier de conception ouverte. À mesure que la tension exercée sur les gardes s'est accrue, la garde est passée par-dessus l'écubier et a heurté la tête du second, qui est tombé et a perdu connaissance. Bien que l'alarme ait été déclenchée immédiatement, il a fallu deux heures pour qu'un professionnel de santé puisse prendre en charge le second, qui a été déclaré décédé.

Causes

- L'aussière d'amarrage s'est détachée car l'écubier utilisé était de conception ouverte et les aussières s'étaient dangereusement déportées vers le haut à cause de la différence de franc-bord des navires qui s'était accentuée durant les opérations de chargement.
- Le fait de faire passer deux gardes dans le même écubier a réduit l'espace disponible et a très certainement contribué à ce que l'aussière d'amarrage se détache brusquement et donne un coup de fouet.
- Le second a reçu un coup à la tête et a été mortellement blessé pendant qu'il se trouvait dans la zone dangereuse à proximité des gardes montantes qui étaient en tension lorsque l'opération de déhalage a démarré.
- Un nombre insuffisant de membres d'équipage avait été assigné à l'opération de déhalage, car les membres de l'équipage qui n'étaient pas de quart se reposaient et le capitaine n'avait pas souhaité perturber leur temps de repos.
- Les opérations d'amarrage et de déhalage n'avaient pas été planifiées suffisamment à l'avance faute de temps et par manque de connaissance de l'équipage des opérations de transfert de marchandises solides d'un navire à l'autre.
- L'équipage du navire pour marchandises diverses n'était pas familier avec les opérations de transfert de navire à navire et le système de gestion de la sécurité ne contenait pas de recommandations relatives à ces opérations.

Enseignements à tirer

- Cet accident montre combien il est important d'assigner un nombre suffisant de membres de l'équipage aux opérations à bord. En l'espèce, deux membres de l'équipage positionnés à l'arrière du poste d'amarrage n'étaient pas suffisants pour mener l'opération de déhalage, raison pour laquelle le second s'est mis dans une position dangereuse.
- Dans le secteur, il existe des orientations bien étayées relatives au transfert de marchandises liquides d'un navire à l'autre, mais il existe peu d'orientations relatives au transfert de marchandises solides. Le système de gestion de la

sécurité ne contenait pas de procédure à suivre pour le transfert de marchandises solides d'un navire à l'autre, ni pour déhaler le navire au moyen des aussières d'amarrage. Il est essentiel que le système de gestion de la sécurité soit complet et contienne des orientations sur la manière appropriée de conduire toutes les opérations qui peuvent être menées à bord d'un navire.

- Les opérations doivent être planifiées de manière appropriée, les risques doivent être évalués et une séance d'information sur la sécurité doit être organisée avant le début des opérations afin de pouvoir recenser tous les risques et prendre les mesures de maîtrise des risques appropriées. En l'espèce, le risque que la garde montante se détache brusquement de l'écubier n'avait pas été évalué et l'opération de déhalage n'avait pas été suffisamment planifiée. Les conséquences de la différence de franc-bord qui s'est accentuée au cours de l'opération de chargement n'avaient pas non plus été prises en compte.
- Il est important que le matériel utilisé pour les opérations soit approprié et que l'équipage ait une bonne connaissance des limitations que présente le matériel.

Personnes concernées

Tous les officiers de pont et les matelots.

3 PERSONNE À LA MER

Accident de mer très grave : accident mortel lorsqu'un membre de l'équipage est tombé à la mer en tombant d'une échelle

Faits

Au mois de juin, un transporteur de gaz transitait dans l'océan Atlantique Sud, en direction d'un port brésilien. Le matin, après avoir confié son tour de quart à la passerelle au deuxième lieutenant, le second a chargé deux membres de l'équipage de réaliser des travaux de peinture sur les faces inférieures de deux paliers d'escaliers séparés du pont des embarcations.

Après avoir rassemblé les outils nécessaires, les membres de l'équipage ont commencé à peindre en utilisant des manches télescopiques fixés aux brosses à rouleaux. Au bout d'une heure environ, l'un des membres de l'équipage a aperçu son collègue qui transportait une échelle double portative en direction du pont des embarcations.

Peu de temps après, le membre de l'équipage qui était allé chercher l'échelle a été aperçu assis au sommet de celle-ci, portant de la peinture à la main et perdant ensuite l'équilibre lorsque l'échelle s'est penchée au moment où le navire modifiait sa route. Le membre de l'équipage est tombé par-dessus bord avec son échelle.

La procédure de repêchage d'une personne à la mer a été enclenchée, avec l'aide d'un navire de pêche qui se trouvait à proximité. Le corps inerte du membre de l'équipage porté disparu a été rapporté à bord du navire, et les tentatives pour le ranimer sont restées vaines.

Causes

L'enquête a révélé que l'utilisation de l'échelle portative n'était pas jugée nécessaire pour effectuer les travaux de peinture, lorsque les membres de l'équipage ont été chargés de réaliser ces travaux sur la passerelle et qu'ils ont reçu leurs instructions. L'utilisation de l'échelle portative, comme cela est indiqué dans le système de gestion de la sécurité, nécessitait de réaliser une évaluation des risques et de délivrer une autorisation de travail avant d'être approuvée par le capitaine.

Or le membre de l'équipage avait utilisé l'échelle portative sans en avoir informé personne au préalable. Bien qu'il fût en possession d'une carte lui permettant d'interrompre les travaux, l'autre membre de l'équipage n'a pas exercé cette autorité, ce qui aurait permis d'interrompre l'utilisation de l'échelle portative.

L'enquête a également révélé qu'il existait une différence d'interprétation de la prescription du système de gestion de la sécurité quant aux types de travaux que les officiers de quart (le second et les trois matelots) devaient inscrire dans la liste de contrôle "Changement de quart à la passerelle", aussi les trois matelots n'étaient-ils pas au courant des travaux réalisés sur le pont découvert.

Enseignements à tirer

- Il est important que l'officier de quart organise une réunion boîte à outils lors de laquelle des renseignements sont échangés sur la tâche qui va être entreprise à bord par les membres de l'équipage, notamment lorsque l'équipage de service est engagé dans cette tâche.
- Il est important que les membres fassent usage de la carte les autorisant à interrompre les travaux, lorsqu'ils constatent qu'une situation est dangereuse ou qu'un acte est dangereux.

Personnes concernées

Officiers, membres de l'équipage et armateurs-gérants.

4 ACCIDENT DU TRAVAIL

Accident de mer très grave : accident mortel lorsqu'un membre de l'équipage a démonté une soupape sous pression

Faits

Début septembre, alors qu'il transitait en direction du sud-ouest dans l'océan Indien pour se rendre dans un port brésilien, un minéralier a rencontré une anomalie au niveau de la température du conduit d'évacuation de son moteur principal. Le personnel de la chambre des machines s'est ensuite réuni dans la chambre des machines et a commencé à procéder au remplacement d'urgence de la soupape d'injection du fuel-oil.

Après avoir ôté le tuyau de fuel-oil sous pression du couvercle du cylindre du moteur, le quatrième mécanicien et l'ingénieur en chef (second mécanicien) ont laissé le moteur principal dans la salle des pièces de rechange, tandis que le troisième mécanicien s'est retrouvé seul sur la plateforme de la culasse.

Peu après, une forte explosion a été entendue et le troisième mécanicien a perdu connaissance sur la plateforme, tout près de la soupape d'injection du fuel-oil et de ses écrous de fixation. Le troisième mécanicien saignait du côté droit du visage et son pouls commençait à diminuer. Les gestes de premiers secours lui ont immédiatement été prodigués à bord et le navire a dévié sa route pour accoster au port le plus proche et demander une assistance médicale mais le troisième mécanicien a succombé à ses blessures avant que les soins médicaux ne puissent lui être administrés.

Causes

L'enquête a révélé que le troisième mécanicien avait ôté les écrous de fixation de la soupape d'injection du fuel-oil alors que le nombre de tours par minute (tr/min) du moteur n'avait pas

encore atteint zéro. La soupape d'injection du fuel-oil a été expulsée du couvercle du cylindre avec une force considérable sur le visage du troisième mécanicien.

Même si l'équipe d'enquête n'a pas pu établir les raisons pour lesquelles le troisième mécanicien avait ôté les écrous de fixation de la soupape d'injection du fuel-oil sans attendre que le nombre de tours par minute du moteur ait atteint zéro, l'enquête a révélé que le personnel de la chambre des machines se fiait à sa mémoire et à ses observations quant à la manière dont les soupapes d'injection du fuel-oil avaient été enlevées les fois précédentes, et que les précautions de sécurité mentionnées dans le manuel du moteur étaient interprétées différemment.

L'enquête a également permis d'établir que le personnel de la chambre des machines n'avait pas été supervisé dans le cadre de la/des tâche(s) attribuée(s) à chaque membre. Les données du moteur qui ont pu être récupérées dans le moteur principal ont révélé que certaines précautions de sécurité n'avaient pas été prises.

Enseignements à tirer

- Cet événement rappelle l'importance de respecter les précautions de sécurité, notamment s'agissant du moteur d'un navire, dans la mesure où omettre une étape peut avoir des conséquences indésirables tant pour le moteur que pour le personnel.
- L'objectif de chaque précaution de sécurité devrait être bien compris, et des processus de vérification devraient être établis pour s'assurer que toute tâche peut être entreprise en toute sécurité.
- Pour ce faire, il est possible d'établir une ou des liste(s) de contrôle dans le cadre d'un système d'autorisation de travail où l'accent serait mis sur une formation incluant ces précautions de sécurité.

Personnes concernées

Communauté maritime, officiers, membres de l'équipage, armateurs-gérants, techniciens à terre.

5 ESPACE DANGEREUX/CHUTE DE HAUTEUR

Accident de mer très grave : décès et blessures lorsqu'un membre de l'équipage est entré dans une cale à cargaison

Faits

Des arrimeurs ont demandé à un vraquier qui procédait au déchargement de charbon de leur fournir davantage d'éclairage. L'officier de quart a demandé à deux membres de l'équipage de s'en occuper. Alors qu'il entrait dans la cale au moyen d'un puits d'échappée fermé, également appelé "échelle australienne", le premier membre d'équipage s'est évanoui et a fait une chute en bas de l'échelle. Le second membre d'équipage, lorsqu'il a vu cela, a emprunté le puits d'échappée afin de porter secours à son collègue. Il a également perdu connaissance et est tombé en bas de l'échelle. Une opération de sauvetage a été entreprise et les deux membres de l'équipage ont pu être secourus sains et saufs et, au bout d'un certain temps, ont pu être transférés à l'hôpital. Le second membre de l'équipage a récupéré quelque temps après, mais le premier n'a pas survécu. Après le décès, il a pu être établi que l'exposition à l'hydrogène sulfuré était la cause du décès.

Causes

Aucun membre de l'équipage n'a estimé qu'il était en danger, exposé à des gaz nuisibles ou toxiques au moment de démarrer la tâche, puisque la cale était ouverte et qu'elle était quasiment vide. L'officier de quart n'avait pas prévu que des personnes allaient pénétrer dans un espace dangereux, et il n'était pas présent lui-même, de sorte qu'il n'a pas été possible de réaliser des essais sur la qualité de l'atmosphère, conformément aux procédures de la compagnie pour l'entrée dans un espace clos. Même si la cale était ouverte, la conception du puits d'échappée était telle qu'il n'y avait pas de ventilation naturelle de cet espace puisque la cargaison bloquait la sortie la plus basse.

Bien qu'ils aient été secourus avec du retard, les deux blessés respiraient lorsqu'ils ont été transportés sur le pont, mais ils n'ont pas pu recevoir de soins médicaux. Les blessés ont finalement été transportés à l'hôpital en voiture, ce qui a considérablement retardé leur prise en charge médicale.

Enseignements à tirer

Les cales à cargaisons sont des espaces dangereux et chaque cargaison présente ses propres risques. Il ne faut pas sous-estimer l'importance de bien faire connaître ces dangers et d'effectuer une évaluation des risques. Des exercices réalistes pourraient permettre de réduire le temps nécessaire pour porter secours à une personne blessée se trouvant dans un espace dangereux, car il se peut que l'assistance depuis la côte tarde à être prodiguée.

Personnes concernées

Communauté maritime.

6 ACCIDENT DU TRAVAIL

Accident de mer très grave : accident mortel lorsqu'un membre de l'équipage est tombé par-dessus bord

Faits

En septembre, un porte-conteneurs faisait route depuis un port de l'océan Pacifique Nord en direction du Mexique.

Tôt dans la matinée, le maître d'équipage est venu sur la passerelle pour recevoir ses ordres de la part du second qui était chargé du quart à la passerelle entre 4 heures et 8 heures du matin. Le maître d'équipage n'a pas trouvé le second et en a informé le capitaine, qui a fait faire un demi-tour au navire pour faire route inverse. Le service des garde-côtes le plus proche a été averti afin d'entamer des opérations de recherche et de sauvetage, qui se sont poursuivies jusqu'au jour suivant sans qu'il n'ait été possible de retrouver le second.

Causes

Il n'a pas été possible de déterminer avec certitude ce qui s'était passé. L'enquête de sécurité maritime a toutefois permis d'établir que le système de gestion de la sécurité de la compagnie s'agissant du quart à la passerelle n'avait pas été mis en œuvre et qu'il n'y avait personne pour assurer la veille sur la passerelle aux côtés du second. En outre, les procédures d'atténuation des risques établies pour un seul homme de veille n'étaient pas respectées, étant donné que le Système d'alarme de quart à la passerelle de navigation (BNWAS) avait été éteint et que le second avait indiqué à l'homme de veille de ne pas se présenter à son tour de garde.

Enseignements à tirer

- Il convient de rappeler l'importance d'avoir le système d'alarme de quart à la passerelle de navigation activé, pour la sécurité de la navigation.
- Des membres qualifiés du personnel doivent se trouver à tout moment sur la passerelle.
- Il faudrait qu'une solution pratique soit mise à la disposition du personnel de navigation pour qu'il puisse signaler toute pratique dangereuse à bord, y compris lorsqu'une veille est effectuée par un seul homme durant les heures d'obscurité.

Personnes concernées

Communauté maritime.

7 INCENDIE

Accident de mer très grave : accidents mortels lorsque des membres de l'équipage ont lutté contre un incendie et abandonné le navire

Faits

Alors qu'il faisait route, un porte-conteneurs d'une jauge brute de 150 000 a dû faire face à un grave incendie survenu dans l'une de ses cales à cargaison. La décomposition spontanée d'une cargaison de classe 9 a généré de la fumée puis un incendie qui s'est propagé dans la cale à cargaison. La cargaison était transportée sous forme d'arrimage de blocs, ce qui a exacerbé et accéléré le processus de décomposition. Les membres de l'équipage ont lutté contre l'incendie en menant des opérations de refroidissement puis en pulvérisant du CO₂. Cette opération de lutte n'a toutefois pas fonctionné et l'équipage a finalement dû abandonner le navire. Quatre membres de l'équipage ne répondaient plus à l'appel et ont été portés disparus, et un autre est décédé durant son transfert à terre.

Causes

Dans la mesure où la plupart des éléments de preuve ont été détruits dans l'incendie, il n'est pas possible de déterminer avec certitude quelle en était la cause. Cependant, un ou plusieurs conteneurs se trouvant dans la cale à cargaison et contenant du dichloroisocyanurate de sodium (DCCNa) dihydraté avai(en)t été compromis par l'autodécomposition du DCCNa dihydraté. L'arrimage de blocs de DCCNa dihydraté a exacerbé la vitesse de réaction et la production de chaleur qui s'en est suivie, entraînant la propagation incontrôlable de l'incendie. La température réelle à laquelle commence la décomposition exothermique est beaucoup plus basse que celle qui est généralement indiquée par l'expéditeur de la cargaison, et la présence d'eau libre et/ou le stockage du DCCNa dihydraté dans de gros colis ou chargements entraîne par la suite une dépression importante de la température initiale.

Compte tenu de la probabilité pour que le DCCNa dihydraté subisse une décomposition exothermique en présence d'eau libre ou d'impuretés, il faudrait sérieusement envisager l'éventualité que la décomposition puisse démarrer à cause des propriétés inhérentes à la cargaison elle-même.

Enseignements à tirer

Des dispositions spéciales (SP135) dans le Code IMDG permettent la classification et le transport du DCCNa dihydraté de classe 9 (numéro ONU 3077), aussi l'instabilité thermique potentielle de cette substance n'est-elle pas reconnue, probablement parce que les prescriptions relatives à l'emport remontent à près de 40 ans avant la rédaction

du Code IMDG. Par conséquent, en dépit de ces risques secondaires, le DCCNa dihydraté a été entreposé sous le pont, où les principaux moyens fixes de lutte contre l'incendie sont le CO₂, qui est inefficace pour lutter contre les incendies associés à cette substance.

Compte tenu des risques secondaires que présente le DCCNa dihydraté, qui ne sont pas mentionnés dans les dispositions actuelles du Code IMDG, il faudrait revoir les dispositions dudit code. La lutte contre l'incendie associé au DCCNa dihydraté, un comburant, nécessitait d'employer de l'eau en grande quantité, dispositif qu'il n'a pas été possible de déployer rapidement, compte tenu des prescriptions réglementaires en matière de lutte contre l'incendie en cas d'incendie de conteneurs sous le pont.

Il faudrait envisager d'adopter des normes/recommandations telles que celles ayant été élaborées par l'American Bureau of Shipping et DNV, en tant que mesures d'atténuation des risques. Indépendamment de la date à laquelle des modifications sont apportées aux prescriptions réglementaires, il faudrait envisager l'arrimage des marchandises dangereuses aux propriétés comburantes comme le DCCNa dihydraté sur le pont, à l'abri du soleil, là où des dispositifs de lutte contre l'incendie à base d'eau pourraient être utilisés de manière plus efficace.

Le processus décisionnel visant à affecter des ressources à l'abandon du navire pendant les opérations de lutte contre l'incendie a été retardé.

Personnes concernées

Gens de mer, Administrations du pavillon, organismes reconnus, armateurs, exploitants de navires, affréteurs, expéditeurs, destinataires, assistants, terminaux à conteneurs, autorités SAR, organismes chargés de l'étude des matières dangereuses (HAZMAT).

8 INCENDIE

Accident de mer très grave : perte totale du navire à cause d'un incendie

Faits

En juin, durant les opérations de déchargement d'une cargaison d'un vraquier à déchargement automatique pendant qu'il se trouvait à quai, un incendie s'est déclaré dans les locaux de manutention de la cargaison internes.

Les membres de l'équipage du navire ont démarré une intervention d'urgence mais les efforts menés à bord pour maîtriser l'incendie sont restés vains. L'incendie s'est rapidement installé puis s'est propagé à l'extérieur du navire, embrasant le mât de charge sur le pont. Les membres de l'équipage ont été évacués et les services de lutte contre l'incendie à terre ont pris le relais pour mener cette intervention. L'incendie a été maîtrisé et a été éteint environ cinq jours après avoir démarré.

Le navire a subi des dommages structurels conséquents, notamment des brèches dans deux citernes à combustible liquide, et des composants essentiels du mécanisme de déchargement automatique ont été détruits. Le navire a ensuite été déclaré perte réputée totale et envoyé par la suite au recyclage. Aucun blessé grave et aucune pollution de la mer n'ont été déplorés.

Causes

L'enquête a permis d'établir que l'incendie s'était déclaré dans le local où se situait la bande transporteuse verticale et qu'il avait probablement été causé par la défaillance d'un palier de rouleau pour bande transporteuse qui avait généré la chaleur qu'il suffisait pour que la bande transporteuse en caoutchouc s'enflamme. L'enquête a également permis d'établir qu'il n'y avait pas de plan d'intervention d'urgence à bord du navire mentionnant les mesures à prendre pour lutter contre un incendie survenant dans les locaux de déchargement automatique et que les

systèmes d'alarme du navire présentaient des défaillances techniques durant l'intervention d'urgence contre l'incendie. En outre, il s'est avéré que certains aspects de l'intervention qui a été menée à bord ont probablement contribué à la propagation de l'incendie tandis que d'autres ont accru les risques en compromettant les capacités de lutte à bord du navire.

L'enquête a permis de conclure qu'environ cinq ans avant l'incendie, le risque d'incendie dans le local du navire où se situait la bande transporteuse verticale avait été recensé et défini par les exploitants du navire comme étant un risque inacceptable.

Ce risque était élevé en raison de l'absence de moyens efficaces de détection et d'extinction de l'incendie dans les locaux de déchargement automatique de la cargaison. Or, les mesures qui avaient été prises pour réduire ce risque étaient soit inadéquates, soit inefficaces. De plus, l'absence de prescriptions réglementaires ou de normes appropriées en matière de sécurité incendie à bord des navires à déchargement automatique a été un facteur déterminant dans plusieurs incendies, notamment celui-ci. L'enquête a par ailleurs révélé que la surveillance du navire aux fins de réglementation n'avait pas permis d'identifier de défaillance liée aux facteurs de sécurité recensés par l'enquête, ou au risque élevé de sécurité incendie inhérent au navire et à la gestion de ce risque. En outre, l'enquête a permis de recenser une question de sécurité relative à la capacité de lutte contre l'incendie en mer des pompiers se trouvant à terre ainsi que d'autres facteurs de sécurité relatifs aux exercices menés à bord du navire de façon incohérente et aux plans d'intervention d'urgence du port.

Enseignements à tirer

L'enquête au sujet de l'incendie a permis de mettre en évidence l'inadéquation des règles relatives à la protection contre l'incendie et des normes relatives aux locaux de manutention de la cargaison à bord des vraquiers à déchargement automatique. L'efficacité d'une intervention contre l'incendie menée à bord dépend principalement de la capacité à détecter l'incendie à ses débuts et à l'éteindre rapidement à la source. S'il a été démontré que l'absence de tels systèmes de détection a engendré un risque d'incendie inacceptable dans un local, il faut mettre en œuvre des mesures de contrôle afin de réduire ce risque à un niveau acceptable.

L'introduction de normes minimales obligatoires en matière de systèmes de détection et d'extinction de l'incendie appropriées, pour faire face au risque élevé d'incendie connu des locaux des vraquiers à déchargement automatique, permettrait d'atténuer considérablement le risque d'incendies majeurs dans ces locaux. En outre, l'introduction de normes régissant les propriétés de résistance au feu des bandes transporteuses utilisées dans les systèmes à bord des navires pourrait contribuer à réduire la probabilité que ces bandes ne s'enflamment en premier lieu.

Personnes concernées

Exploitants et membres de l'équipage des vraquiers à déchargement automatique et d'autres navires exposés à des risques similaires, organismes d'État d'extinction de l'incendie, régulateurs maritimes nationaux, sociétés de classification.

9 ABORDAGE

Accident de mer très grave : naufrage d'un navire après un abordage

Faits

Une nuit, un navire-citerne de soutage faisait route dans les limites d'un port après avoir mené à bien une opération de soutage d'un autre navire. Pendant que le navire-citerne de soutage faisait route, le capitaine du navire a aperçu un caboteur en bois éteint qui s'approchait à tribord avant du navire-citerne. Il a donné un long coup au moyen du sifflet du navire juste avant que le navire-citerne de soutage et le caboteur en bois entrent en collision. Aucun des deux navires n'a pris de mesures apparentes pour éviter l'abordage. Au moment de l'abordage,

le capitaine du navire-citerne de soutage était responsable de la navigation et des radiocommunications du navire. Il occupait également la fonction de timonier. Le second se trouvait sur la passerelle et était en train de remplir le journal de bord. Aucun membre n'avait été désigné pour assurer la veille. Le capitaine du caboteur en bois était seul sur la passerelle du navire. Le capitaine du navire-citerne de soutage a immédiatement signalé aux autorités portuaires qu'un abordage avait eu lieu pendant que le navire poursuivait sa route en direction d'un poste de mouillage.

La coque du caboteur en bois a subi d'importants dommages. Peu de temps après, le caboteur en bois s'est disloqué et a coulé. Les neuf membres de l'équipage qui se trouvaient à bord du caboteur en bois ont pu être secourus peu après par un remorqueur qui se trouvait là. Le navire-citerne n'a subi que quelques éraflures. Aucun blessé grave n'est à déplorer.

Cet événement s'est produit par beau temps et avec un ciel partiellement nuageux et alors que la visibilité était bonne. L'état de la mer était calme et le vent d'est était de moins de cinq nœuds.

Causes

L'enquête a permis d'établir que le caboteur en bois n'était pas sous la surveillance d'un personnel qualifié, qu'il était équipé de feux de navigation qui n'étaient pas aux normes, qu'il n'était pas équipé de réflecteur radar et qu'il n'y avait pas de veille adéquate menée à bord.

Le capitaine du navire-citerne de soutage était responsable de la navigation du navire, servait de timonier et se chargeait lui-même des radiocommunications. En outre, aucune personne n'avait été désignée pour assurer la veille et le capitaine n'a pas remarqué la présence du caboteur en bois avant qu'il ne soit très proche du moment de l'abordage.

Enseignements à tirer

- Il est important que tous les navires assurent une veille, visuelle et auditive, adéquate.
- Il est important que les capitaines évaluent si un navire mis en cause dans un abordage a besoin d'aide avant de reprendre sa route.
- Il est nécessaire que tous les navires utilisent les feux de navigation requis de la tombée de la nuit à la tombée du jour et de la tombée du jour à la tombée de la nuit lorsque la visibilité est réduite.
- Il est essentiel que les navires en bois utilisent des réflecteurs radar pour être mieux vus des autres navires.
- Il est important que les navires soient sous la surveillance de membres de l'équipage dûment qualifiés.

Personnes concernées

Armateurs-gérants, personnel de quart, propriétaires de navires de pêche, établissements de formation maritime.

10 PERSONNE À LA MER

Accident de mer très grave : membre d'équipage tombé à la mer

Faits

Au mois de mai, un vraquier, chargé en fonction de son échelle de tirant d'eau d'été, faisait route au large de la pointe méridionale de l'Afrique. Dans des conditions critiques, le maître d'équipage et le troisième officier étaient en train de réparer une fuite au niveau du collecteur principal d'incendie sur le pont. Une fois cette tâche effectuée, les deux membres de l'équipage sont allés prendre un café. Peu après, les travaux sur le pont ont été suspendus en raison de fortes vagues et de la hauteur de houle. Après leur pause, le maître d'équipage et le troisième officier sont retournés sur le pont pour récupérer leurs outils lorsqu'une lame exceptionnellement grosse a frappé le barrot sur tribord et a fait tomber le maître d'équipage par-dessus bord. Une opération de recherche et de sauvetage a été lancée, mais le maître d'équipage n'a pas été retrouvé.

Causes

Une alerte de gros temps avait été envoyée au navire ce matin-là, mais elle n'avait pas été intégrée au programme de travail et les tâches sur le pont se sont poursuivies malgré la détérioration des conditions météorologiques. Les recommandations à suivre en cas de gros temps n'étaient pas très strictes et ne mentionnaient pas de seuil au-delà duquel on considère qu'il s'agit de gros temps. La décision d'interrompre les travaux sur le pont a été prise à temps mais aucune protection supplémentaire n'a été apportée aux membres de l'équipage qui se sont rendus sur le pont afin de mettre en sécurité les objets qui traînaient, comme l'exige la liste de contrôle en cas de gros temps. Le navire était chargé en fonction de son échelle de tirant d'eau d'été mais se trouvait à des latitudes relativement élevées en hiver, à tout juste 13 milles marins de la ligne de charge de la zone d'hiver.

Enseignements à tirer

Lorsque du gros temps est prévu, il est crucial de terminer à temps toutes les opérations menées sur le pont afin d'assurer la sécurité de l'équipage. Si les membres de l'équipage doivent se rendre sur le pont alors que les conditions météorologiques sont en train de se détériorer, il faudrait effectuer une évaluation minutieuse des risques et mettre en œuvre des mesures efficaces d'atténuation des risques, par exemple ajuster la route et la vitesse. Il faudrait au minimum porter un équipement de protection individuelle (EPI) comme la ceinture de sécurité, le marquage de sécurité et le vêtement de flottaison.

Personnes concernées

Communauté maritime.

11 ABORDAGE ENTRE UN NAVIRE POUR MARCHANDISES DIVERSES ET UN NAVIRE DE PÊCHE

Accident de mer très grave : perte d'un navire de pêche

Faits

Dans l'après-midi, alors qu'il naviguait près de la côte, un navire côtier pour marchandises diverses est entré en collision avec un navire de pêche à coque en bois par visibilité réduite. Le navire de pêche a subi d'importants dommages et a coulé pendant qu'il était remorqué vers le port. Le navire de charge a subi des dommages mineurs. Aucune lésion corporelle n'a été à déplorer.

Causes

Les navires sont entrés en collision alors qu'il y avait du brouillard car aucune personne de veille n'assurait une veille efficace. En effet, la timonerie à bord du navire de pêche avait été laissée sans surveillance et l'officier de quart à bord du navire de charge a été distrait de sa veille par des tâches administratives. Le navire pour marchandises diverses avait repéré la présence du navire de pêche sur le radar mais, comme il ne disposait pas d'une transmission en corrélation avec le système d'identification automatique (AIS), l'équipe à la passerelle a essayé de confirmer visuellement la validité de l'écho perçu, et a mis du temps à décider s'il fallait ajuster la route, jusqu'à ce qu'il soit trop tard. Au moment de l'abordage, les deux navires étaient des navires à propulsion mécanique visés par le Règlement COLREG, mais aucun des deux n'a émis le signal acoustique requis.

Enseignements à tirer

La navigation lorsque la visibilité est réduite requiert une vigilance accrue. Une utilisation adéquate de l'équipement à la passerelle est essentielle pour fournir une alerte rapide en cas de danger, le radar devenant alors les "yeux" de la personne de veille. Se fier au système d'identification automatique (AIS) pour repérer la présence d'un navire peut empêcher de repérer les navires de plus petites dimensions. S'ils sont correctement installés, des réflecteurs radar peuvent contribuer à s'assurer que les embarcations à coque en bois envoient de bons échos radar aux écrans radar des autres navires. Le sondage des signaux de brume offre des moyens de repérage supplémentaires lorsque la visibilité est réduite.

Personnes concernées

Armateurs-gérants, personnes de veille, propriétaires de navires de pêche, institutions de formation des gens de mer.

12 ABORDAGE ENTRE UN PORTE-CONTENEURS ET UN NAVIRE DE PÊCHE

Accident de mer très grave : membre d'équipage porté disparu et navire de pêche coulé

Faits

Un porte-conteneurs de presque 2 000 EVP (équivalent 20 pieds) est entré en collision avec un navire de pêche de 31 mètres en haute mer. L'abordage s'est produit durant la journée, alors que les conditions météorologiques étaient bonnes et qu'il y avait une visibilité de plus de cinq milles marins lorsque le porte-conteneurs faisait route au milieu d'un groupe de navires de pêche qui étaient tous à la dérive. Aucun des navires de pêche ne se trouvait occupé à des opérations de pêche. Le navire de pêche a chaviré et a coulé. Deux membres de l'équipage du navire de pêche sont portés disparus. Le porte-conteneurs a subi des dommages mineurs. Au moment de l'abordage, seul l'officier de quart se trouvait sur la passerelle du porte-conteneurs et il n'y avait personne pour assurer la veille à bord du navire de pêche.

Causes

- Ni le porte-conteneurs ni le navire de pêche n'ont assuré la veille efficace prescrite par le Règlement COLREG.
- Le service de veille durant la navigation à bord du porte-conteneurs était inefficace, car l'officier de quart était occupé à d'autres tâches liées à la veille au lieu d'assurer une veille efficace ainsi que la prévention des abordages.
- Le navire de pêche n'avait personne à son bord pour assurer la veille.

- Les deux radars du porte-conteneurs étaient en mode attente et n'étaient pas utilisés pour le repérage de navires ni la prévention des abordages, même s'ils étaient tous deux opérationnels.
- L'officier de quart du porte-conteneurs s'est trop fié aux renseignements AIS pour le repérage de navires et la prévention des abordages.
- L'officier de quart du porte-conteneurs se trouvait seul sur la passerelle et n'avait pas appelé de marin qualifié pont pour venir à la passerelle lui porter assistance.

Enseignements à tirer

- Il est important pour tous les navires d'assurer une veille efficace à tout moment.
- Il est important d'utiliser le radar, s'il est installé à bord et s'il est opérationnel, pour le repérage de navires et la prévention des abordages.
- Il est dangereux de trop se fier aux renseignements AIS pour le repérage de navires et la prévention des abordages.
- Il est dangereux de privilégier d'autres tâches liées à la veille par rapport à la prévention des abordages.
- Il est dangereux de n'avoir qu'une seule personne pour assurer la veille.

Personnes concernées

Armateurs-gérants, gens de mer, propriétaires de navires de pêche, institutions de formation des gens de mer.

13 PERSONNE À LA MER

Accident de mer très grave : membre d'équipage tombé à la mer en utilisant une échelle de pilote

Faits

Avant le lever du soleil, un transporteur de produits chimiques et de produits pétroliers d'un port en lourd de 51 500 tonnes se préparait à accoster. À environ 05 h 15, le maître d'équipage et un marin qualifié pont ont commencé à installer l'échelle de pilote (dispositif combiné) à bâbord du navire afin de procéder à l'embarquement d'un pilote. Après avoir abaissé l'échelle de coupée sur la muraille, ils ont remarqué que le plateau inférieur n'était pas parallèle à l'eau et avait besoin d'être ajusté. Le marin qualifié pont est descendu le long de l'échelle alors qu'il ne portait ni brassière de sauvetage ni ceinture de sécurité avec un câble de sécurité attaché au navire, comme l'exige pourtant le système de gestion de la sécurité à bord. Le maître d'équipage n'a pas demandé au marin qualifié pont de revenir sur le pont du navire lorsqu'il l'a aperçu qui commençait à descendre le long de l'échelle de coupée. En outre, le maître d'équipage n'a informé ni le capitaine ni l'officier de quart que le marin qualifié pont descendait le long de l'échelle. Le marin qualifié pont est tombé par-dessus bord alors qu'il ajustait le plateau inférieur de l'échelle de coupée.

Le maître d'équipage a immédiatement averti le capitaine et l'officier de quart que le marin qualifié pont était tombé par-dessus bord. Il a alors lancé une bouée de sauvetage par-dessus bord. Ni le capitaine ni l'officier de quart n'ont détaché la bouée de sauvetage de la personne à la mer de l'aileron de passerelle lorsque la personne à la mer a été signalée. Le capitaine a alors ordonné de virer à tribord au lieu de se diriger vers le port, augmentant ainsi le risque

que le marin qualifié pont soit heurté par la coque du navire ou se retrouve coincé en dessous. L'opération de recherche et de sauvetage n'a pas permis de retrouver le marin qualifié pont.

Causes

- La planification en amont du travail était inefficace, car la tâche a été effectuée de façon précipitée et tant le capitaine (qui animait la séance d'information en amont de la tâche) que l'officier de quart (qui était responsable de la tâche planifiée) ont été déconcentrés par le fait de devoir assurer la conduite du navire et examiner les procédures, l'EPI requis et les évaluations des risques correspondants avec les membres de l'équipage chargés d'installer l'échelle de pilote (dispositif combiné).
- Il était dangereux de ne pas porter de brassière de sauvetage ni de ceinture de sécurité avec câble de sécurité attaché au navire pendant l'exécution de la tâche sur la muraille.
- L'officier de quart n'a pas surveillé de façon efficace le maître d'équipage et le marin qualifié pont pendant qu'ils étaient en train d'installer l'échelle de pilote (dispositif combiné).
- Il y a eu un manque de communication entre le capitaine, l'officier de quart, le maître d'équipage et le marin qualifié pont.
- Plusieurs membres de l'équipage n'ont pas été capables de déterminer que les conditions étaient peu sûres.
- L'équipe à la passerelle n'était pas correctement préparée à une intervention en cas de personne à la mer.

Enseignements à tirer

- Il ne faut pas que l'attention des membres de l'équipage qui prennent part à une séance d'information en amont de la tâche soit détournée par d'autres tâches, si l'on veut qu'ils soient efficaces.
- Il est important de porter un EPI approprié (par exemple, brassière de sauvetage et ceinture de sécurité avec câble de sécurité attaché au navire) pendant l'exécution de la tâche sur la muraille.
- Il est important qu'une surveillance efficace soit assurée par l'officier ou un autre membre de l'équipage responsable du travail ou de la tâche planifié(e) et des membres de l'équipage qui l'effectuent.
- Il est nécessaire d'avoir une communication rapide et efficace.
- Il est important que les membres de l'équipage soient capables de déterminer lorsque les conditions sont peu sûres et puissent prendre des mesures (par exemple, pouvoir autoriser l'arrêt des travaux) afin que la situation puisse être maîtrisée.

Personnes concernées

Armateurs-gérants, capitaines, gens de mer.